

Daya Hambat Ekstrak Metanol Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Varietas Bangkok dan Varietas California terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat

Khansa Humaira / M0414041

Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret

ABSTRAK

Acne vulgaris atau jerawat yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* merupakan salah satu penyakit kulit yang banyak diderita oleh masyarakat di negara tropis. Adanya senyawa antibakteri pada ekstrak biji pepaya menjadikan biji pepaya memiliki potensi untuk mengendalikan pertumbuhan bakteri *P. acnes*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat dari ekstrak biji pepaya varietas bangkok dan varietas california terhadap pertumbuhan bakteri *P. acnes* dan mengetahui senyawa aktif yang terkandung dalam biji pepaya yang berperan sebagai senyawa antibakteri.

Biji pepaya diekstrak dengan menggunakan metanol 70%, kemudian dilakukan pengujian daya hambat terhadap bakteri *P. acnes*. Ekstak biji pepaya dari masing-masing varietas dilarutkan dalam DMSO 10% kemudian dibuat dalam beberapa variasi konsentrasi ekstrak, yaitu 25 mg/ml, 50 mg/ml, 75 mg/ml, dan 100 mg/ml. Pengujian daya hambat dilakukan dengan metode *disc diffusion assay*. Analisis kandungan senyawa aktif pada ekstrak biji pepaya yang berperan sebagai antibakteri dilakukan dengan bioautografi.

Ekstrak biji pepaya varietas bangkok memiliki daya hambat terhadap bakteri *P. acnes* sebesar 4,76 mm pada konsentrasi 25 mg/ml, sedangkan ekstrak biji pepaya varietas california memiliki daya hambat sebesar 5,10 mm pada konsentrasi 25 mg/ml. Analisis dengan uji *Independent Sample T Test* menunjukkan daya hambat yang dihasilkan oleh ekstrak biji pepaya varietas bangkok sama dengan varietas california. Berdasarkan uji bioautografi, flavonoid diduga merupakan senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak biji pepaya yang berperan sebagai senyawa antibakteri.

Kata Kunci : Ekstrak biji pepaya, *Propionibacterium acnes*, Jerawat, Flavonoid

Antibacterial Properties of Methanolic Extract of Papaya Seeds (*Carica papaya* L.) Bangkok and California Varieties Against Acne-causing Bacteria *Propionibacterium acnes*

Khansa Humaira / M0414041

Biology Study Program Faculty of Mathematics and Natural Science

Sebelas Maret University

ABSTRACT

Acne vulgaris or acne caused by *Propionibacterium acnes* bacteria is a common skin disease that afflicts tropical countries. The presence of antibacterial substance contained in papaya seeds extract make papaya seeds have the potential to control the growth of *P. acnes*. This study was conducted to investigate the inhibitory property of the methanolic extract of the papaya seeds from bangkok and california varieties against the *P. acnes* and also to investigate the active compound that has a role as antibacterial substance in papaya seeds extract.

The papaya seeds were extracted using methanol 70%. The antibacterial activity of the methanolic extract of papaya seeds were tested against *P. acnes* using the disk diffusion assay method. The extract was dilluted with DMSO 10% then was made into various concentrations, i.e. 25 mg/ml, 50 mg/ml, 75 mg/ml, and 100 mg/ml. The antibacterial substance contained in the papaya seeds was determined using a bioautography method.

The results showed that papaya seeds extract from bangkok varieties has inhibition zone against *P. acnes* with 4,76 mm diameter on 25 mg/ml concentration, while the papaya seeds extract from california varieties has inhibition zone with 5,10 mm diameter on 25 mg/ml concentration. Analysis using Independent Sample T Test shown the inhibition ability of papaya seed extract from bangkok and california varieties remain the same. Based on the bioautography assay, flavonoid is the main antibacterial substance in the papaya seeds extract.

Keywords : *Propionibacterium acnes*, *Papaya seeds extracts*, *Acne*, *Flavonoids*